

DER VERLAUF
DER SCHWANGERSCHAFT
NACH
STERILISATIONSBEHANDLUNG

Wolfgang Seitz

1970



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0042

Aus der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung
des Städtischen Krankenhauses München-Harlaching
Chefarzt: Prof.Dr.med. G.K. DÖRING

DER VERLAUF DER SCHWANGERSCHAFT NACH STERILISATIONSBEHANDLUNG

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

WOLFGANG SEITZ

aus

Neuenbürg

Jahr

1970

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. G. K. Döring

Mitberichterstatter: ..Prof. Dr. med. J. Zander..

Dekan:Prof. Dr. med. W. Spann.....

Tag der mündlichen Prüfung: ...10.11.1970.....

DISSERTATIONS- UND FOTODRUCK FRANK · 8 München 13 · Telefon 52 46 07



Meinen Eltern gewidmet

Inhaltsverzeichnis

A)	<u>Einleitung</u>	S. 1
B)	<u>Material und Methode</u>	S. 2
	1.) Aufteilung in prim. und sek. Sterilität.....	S. 3
	2.) Aufteilung der Altersgruppen.....	S. 4
	3.) Aufteilung in die jeweiligen Sterilitätsursachen.	S. 7
	4.) Art der Behandlung, die zur Konzeption führte....	S. 9
	5.) Verlauf der Schwangerschaft.....	S.10
	6.) Verlauf der Geburt.....	S.17
	7.) Störungen in der Nachgeburtsperiode.....	S.22
	8.) Verlauf des Wochenbettes.....	S.23
	9.) Das Kind.....	S.24
C)	<u>Zusammenfassung</u>	S.28
D)	<u>Literatur</u>	S.29

A) Einleitung

Bis weit in unser Jahrhundert hinein wurde allein der Frau die Schuld an einer kinderlosen Ehe gegeben. Die Fähigkeit einer Frau, Kinder zu bekommen, wurde in früherer Zeit höher bewertet als ihre Persönlichkeit. Erst durch den Fortschritt der Medizin in den letzten Jahrzehnten wurde es den Menschen bewußt, daß die Ursache einer ungewollten Kinderlosigkeit nicht nur bei der Frau allein zu suchen ist, sondern die Gründe einer solchen kinderlosen Ehe sowohl beim Mann als auch in der Partnerschaft zu finden sind.

Da in der heutigen soziologischen Struktur der menschlichen Gesellschaft das tragende Element immer noch die Familie ist, hat der Arzt die besondere Aufgabe, nicht allein den Kindersegen im negativen Sinn zu steuern, sondern er muß auch im positiven da helfen, wo einer kinderlosen Ehe das bindende Glied zur Familie fehlt.

Der Anteil an sterilen Ehen ist höher als man allgemein annimmt. Er liegt laut statistischen Angaben in Europa und Amerika bei ungefähr 10 % (3). Dabei ist der prozentuale Anteil bei den Frauen 50 % (z.B. ovarielle, tubare, uterine, cervikale, vaginale, psychische Ursachen), bei den Männern 40 %; die restlichen 10 % sind psychischer Ursache oder nicht feststellbar. (2 und 5). Schon hieraus kann man die Forderung ableiten, daß sich nicht nur die Frau einer Untersuchung unterziehen soll, sondern daß ebenso der Mann verpflichtet ist, sich auf seine Fruchtbarkeit untersuchen zu lassen. Man sollte aber dabei nicht in den Fehler verfallen, die Partner getrennt zu betrachten, sondern das Problem der Kinderlosigkeit sollte als das beider Ehepartner angesehen werden.

Das Bemühen einer Behandlung von sterilen Ehen soll nicht nur darin bestehen, daß eine Frau konzipiert, sondern daß gerade diese Schwangerschaft einen möglichst erfolgreichen Verlauf nimmt.

Meine Arbeit befaßt sich mit dem Verlauf der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und mit dem Ergehen des Kindes solcher Frauen, die eine derartige erfolgreiche Sterilitätsbehandlung erfahren haben.

B) Material und Methodik

Diese Arbeit hat 133 Sterilitäts-Patientinnen zur Grundlage, die seit Gründung der geburtshilflichen-gynäkologischen Abteilung des Harlachinger Krankenhauses im Jahre 1965 die Privatsprechstunde bis Anfang 1969 besucht haben und mit Erfolg behandelt wurden. Davon ist der Verlauf der Gravidität von 18 Frauen unbekannt. Die übrigen 115 Patientinnen standen unter ständiger ärztlicher Kontrolle von Prof. Döring und soweit die Schwangerschaft ausgetragen wurde, wurden diese Frauen auch auf seiner geburtshilflichen Station entbunden. Das Material für diese Arbeit wurde aus den entsprechenden Krankenblättern der Privatsprechstunde entnommen. Die Arbeit teilen wir folgendermaßen auf:

- 1.) in primäre und sekundäre Sterilität
- 2.) in verschiedene Altersgruppen
- 3.) in die jeweiligen Sterilitätsursachen
- 4.) in die Art der Behandlung, die zur Konzeption führte
- 5.) in den Verlauf der Schwangerschaft
- 6.) in den Verlauf der Geburt
- 7.) in die Nachgeburtsperiode
- 8.) in den Verlauf des Wochenbettes
- 9.) in das Befinden der Kinder.

1) Aufteilung in primäre und sekundäre Sterilität.

Da die Abgrenzung des Begriffes Sterilität noch einige Schwierigkeiten bereitet, sollte man ihn von anderen Begriffen genauestens abtrennen. Sterilität bedeutet nicht Infertilität. Infertil ist eine Frau, die zwar konzipieren kann, aber nicht in der Lage ist, diese Schwangerschaft auszutragen und ein lebendes und lebensfähiges Kind auf die Welt zu bringen (2). Heute wird von Sterilität erst dann gesprochen, wenn nach Ablauf von 1 bis 2 Jahren eine Ehe trotz Kinderwunsch unfruchtbar bleibt. Sowohl in der deutschen als auch in der amerikanischen Literatur findet man diese Forderung, wenn von einer sterilen Ehe gesprochen werden soll (3, 17, 9). Im Gegensatz zu dieser Definition stehen die Forderungen einiger amerikanischer Wissenschaftler wie L. A. Gray (3) oder J. Whitelaw (20), die den Standpunkt vertreten, schon nach 6 Monaten mit der Behandlung steriler Ehen zu beginnen. Diese Forderung begründen sie damit, daß der Erfolg einer solchen Sterilitätsbehandlung sich immer mehr verringert, je später man damit beginnt.

Da es für die Therapie und den Erfolg einer Behandlung von Bedeutung ist, ob es sich um eine primäre oder um eine sekundäre Sterilität handelt, verdeutliche ich diese Aufteilung in der folgenden Tabelle.

Art der Sterilität	Patientinnen	Verteilung
Primäre Sterilität	63	47,4 %
Sekundäre Sterilität	70	52,6 %

Tabelle 1 zeigt die Aufteilung in primäre und sekundäre Sterilität bei 133 Patientinnen.

Es fällt auf, daß der Anteil der sekundären Sterilität zum Vergleich anderer Angaben (14) relativ hoch ist. Von diesen 133 Patientinnen, die primär oder sekundär steril waren, ist der Verlauf der Schwangerschaft von 115 genau zu verfolgen. 83,4 % oder 45 von 63 primär sterilen Frauen, trugen eine oder mehrere Schwangerschaften aus. Von den 70 sekundär sterilen Frauen verliefen in 70,4 % der Fälle die Gravidität erfolgreich. Verglichen mit anderen Angaben in der Weltliteratur (10), bei denen man niedrigere Prozentsätze findet, ist diese Erfolgsquote sehr zu beachten und bemerkenswert.

2) Aufteilung nach Altersgruppen.

Die Bedeutung des Alters der Patientinnen bei der erfolgreichen Behandlung steriler Ehen darf man nicht unterschätzen. In Anbetracht der Tatsache, daß die Konzeptionserwartungen jenseits des 30. Lebensjahres sehr schnell abnehmen - mit 30 Jahren hat die bis dahin noch nicht gravide gewesene Frau noch eine Konzeptionserwartung von 30 %, mit 40 Jahren nur noch eine von 3 % - ist es verständlich, daß bei älteren Frauen eine erfolgreiche Behandlung sehr viel schwieriger ist.

Tabelle 2 zeigt die Altersverteilung der Frauen, die nach einer Sterilitätsbehandlung gravide wurden.

Alter	Patientinnen	Verteilung
20 - 25	24	19 %
26 - 30	49	37 %
31 - 35	42	31 %
über 35	18	13 %

Das Durchschnittsalter unserer Patientinnen betrug, als sie zum ersten Mal in die ambulante Behandlung kamen, 30 Jahre. Daraus wird ersichtlich, daß sich gerade diese Frauen, die sich einer Sterilitätsbehandlung unterzogen, in einem Alter befinden, in dem die Konzeptionserwartungen unter 50 % betragen. Dieses hohe Durchschnittsalter liegt auch in unserer heutigen gesellschaftlichen Struktur begründet. Die Mehrzahl der Ehen wird mit ca. 25 Jahren geschlossen, und der Wunsch nach Kindern beginnt meistens noch später. Die Patientin befindet sich dann aber, wenn die Forderung der Medizin, nach der eine Sterilität erst dann vorliegt, wenn der Kinderwunsch mindestens ein Jahr besteht, erfüllt werden soll, in jenem Alter, in dem die Erfolgsaussichten einer Schwangerschaft rapide sinken.

Die folgende Abbildung soll diese Altersverteilung unseres Patientengutes noch deutlicher herausstellen. Nahezu 50 % der Patientinnen waren über 30 Jahre.

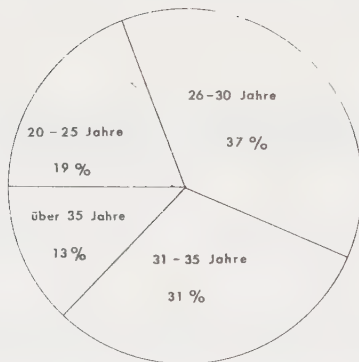


Abbildung 1 gibt die Altersverteilung von 133 Patientinnen wieder, die von 1965 - 1969 die Privatsprechstunde wegen Konzeptionsstörungen aufgesucht haben.

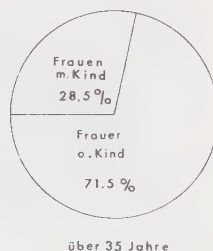
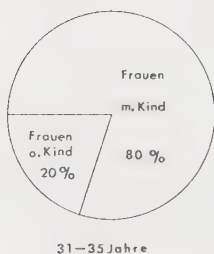
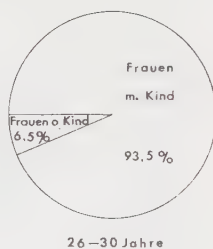
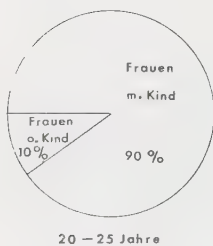


Abbildung 2 zeigt die Erfolgsquote bei 115 Patientinnen, die ein lebendes Kind zur Welt brachten. Wir teilten sie in verschiedene Altersgruppen auf.

Aus dieser Abbildung ist zu ersehen, daß die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Abschluß einer Schwangerschaft bei unseren erfolgreich behandelten ab dem 30. Lebensjahr stetig abnimmt, wie es auch M. P. Warner (15) bei über 1 500 Fällen festgestellt hat. Daraus ersehen wir es als folgerichtig, daß L. A. Gray fordert, die Behandlung spätestens nach 6 Monaten steriler Ehe zu beginnen.

3) Aufteilung in die jeweiligen Sterilitätsursachen.

Die Ursache einer Sterilität stellen wir nach folgender Untersuchungsmethode fest. Am Anfang stand die Anamnese der Frau. Anschließend wurde der Allgemeinbefund und Genitalbefund erhoben. Die Prüfung der Ovarialfunktion war der nächste Untersuchungsgang. Wenn es dann möglich war, wurde ein Spermogramm des Mannes von einem Dermatologen begutachtet. Ganz am Schluß wurde die Durchgängigkeit der Tuben mittels einer Pertubation und einer Salpingographie geprüft. Bei diesen Untersuchungsgängen wurden dann die nachstehenden Sterilitätsursachen gefunden. (Tabelle 3). Es sind nur jene Patientinnen aufgeführt, die erfolgreich behandelt worden sind, d. h. nach der Behandlung gravide wurden.

Ursachen	Patientinnen	Verteilung
ovariell	59	44 %
tubar	21	16 %
uterin	9	7 %
cervical	6	4,5 %
vaginal	6	4,5 %
psychisch	2	1,5 %
Mann	12	9 %
ohne Befund	18	13,5 %

Tabelle 3 gibt die Ursachen der Konzeptionsstörung bei 133 Patientinnen wieder.

Der Anteil der Frauen, bei denen eine Störung der Ovarialfunktion - wie aus der Tabelle 3 zu entnehmen ist - festgestellt wurde, betrug in unserem Kollektiv erfolgreich behandelter Sterilitätspatientinnen nahezu 50 %. Es folgen, was die Frau betrifft, die tubaren (16 %) und uterinen (7 %) Störungen. Somit sind 2/3 aller festgestellten Sterilitätsursachen schwer beherrbare Konzeptionsschwierigkeiten. Verhältnismäßig gering sind die pathologischen Befunde der Spermio-gramme, die aber zum Teil darauf zurückzuführen sind, daß eine Untersuchung des Mannes auf Zeugungsfähigkeit auch heute noch nicht in jedem Fall möglich ist. Bei 13,5 % aller steriler Ehen konnte man keinen pathologischen Befund erheben. Sicherlich ist die Ursache dieser kinderlosen Ehen in vielen Fällen in der Partnerschaft (Kohabitationsfrequenz, Einhalten des Konzeptionsoptimums) zu suchen. Hieraus läßt sich schon ersehen, wie problematisch oft eine Behandlung steriler Ehen sein kann.

4) Art der Behandlung, die zur Konzeption führte.

Die Behandlungsmethoden waren sehr unterschiedlich. Bei 36 Frauen wurde die Durchgängigkeit der Tuben geprüft, davon wurde bei 9 Sterilitätspatientinnen eine Salpingographie gemacht. In diesen Fällen war sehr häufig die Suche nach der Sterilitätsursache gleichzeitig die Therapie. (Es ist bekannt, daß viele Frauen das erste Mal unmittelbar nach Pertubation oder Salpingographie konzipieren). 7 Frauen wurden wegen Tubenverschlusses laparotomiert. Eine Portiokappe wurde 12 mal als ein Weg der Therapie eingeschlagen. Die konservative Behandlungsart war die am weitaus häufigste. Bei 46 Frauen wurde eine Hormonbehandlung durchgeführt. 9 mal wurde die ovarielle Sterilität mit Clomiphen behoben. Die übrigen Patientinnen wurden auf Grund von anderen Konzeptionsschwierigkeiten (cervical, vaginal, entzündlich) entsprechend behandelt. Eine Reihe von sterilen Frauen mußten zuerst über das Konzeptionsoptimum aufgeklärt werden.

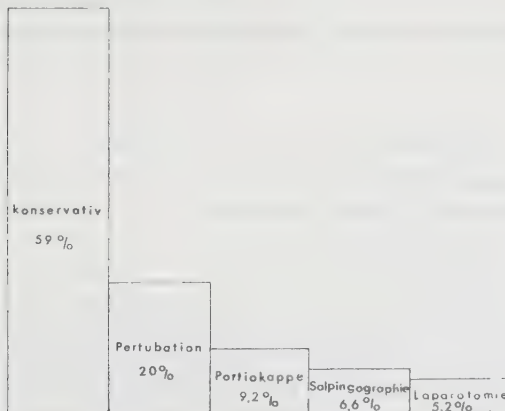


Abbildung 3 zeigt eine Aufstellung der Therapie, die zur Konzeption führte.

5) Verlauf der Schwangerschaft

133 Frauen unterzogen sich erfolgreich einer Sterilitätsbehandlung. Einige von ihnen wurden nicht nur einmal sondern mehrmals schwanger. Insgesamt konnten wir 167 Graviditäten beobachten. Davon standen 115 Patientinnen bzw. 149 Schwangerschaften unter ständiger ärztlicher Kontrolle. Der Verlauf von 18 Schwangerschaften blieb unbekannt. Diese Frauen kamen, nachdem ihre Schwangerschaft feststand, nicht mehr zur Kontrolle in die Sprechstunde.

Erfolgreich behandelte Frauen	133
Festgestellte Schwangerschaften	167
Bekannter Verlauf derselben	149

Davon wurden

82 Frauen einmal gravide	71,3 %
32 Frauen zweimal gravide	27,8 %
1 Frau dreimal gravide	0,9 %

In 38 Fällen (25,5 %) der 149 Schwangerschaften endete die Gravidität vorzeitig. Davon waren 31 Aborte, 3 Missed abortion, 3 Extrauteringraviditäten und ein intrauteriner Fruchttod in der 33. Schwangerschaftswoche.

	Anzahl	Verteilung
Spontanaborte	31	20,8 %
Missed abortion	3	2,0 %
Extrauteringraviditäten	3	2,0 %
Intrauteriner Fruchttod	1	0,7 %
Zusammen	38	25,5 %

Tabelle 4 zeigt den absoluten und prozentualen Anteil der nicht ausgetragenen Schwangerschaften in Bezug auf die Gesamtzahl der bekannt verlaufenen Graviditäten.

Dieser vorzeitige Abbruch der Schwangerschaft bezieht sich, wie schon gesagt, auf die 149 Konzeptionen. Das heißt nicht, daß 38 Frauen nach der Behandlung kinderlos blieben. Nur 22 der 115 behandelten Patientinnen, deren Schwangerschaftsverlauf bekannt war, blieben ohne Kinder. In Prozenten ausgedrückt, sind dies knapp über 19 %, und damit sind die Behandlungserfolge, die sich auf die Ehen beziehen, recht erfreulich. Beinahe 81 % der erfolgreich behandelten Sterilitätspatientinnen brachten wenigstens ein lebendes Kind zur Welt.

	Frauen mit lebendem Kind	Frauen ohne lebendes Kind
ohne Abort	79 (85 %)	
mit 1 Abort	14 (15 %)	20 (91 %)
mit 2 Aborte	0	2 (9 %)

Tabelle 5 zeigt die Verteilung der 38 Aborte (inbegriffen EU und intrauteriner Fruchttod), bezogen auf die 115 Frauen mit und ohne Kind.

Wie aus der Tabelle 5 hervorgeht, hatten 15 % aller Frauen, die nach der Sterilitätsbehandlung ein lebendes Kind zur Welt brachten, zuerst einen Abort.

Von den 22 Frauen, die nach der Sterilitätsbehandlung die gewünschte Schwangerschaft nicht austragen konnten, waren 16 Frauen vor der Therapie kinderlos. Die restlichen 6 Patientinnen hatten, bevor sie steril wurden, schon ein Kind.

Die Altersverteilung dieser Frauen, die trotz erfolgreicher Konzeption kinderlos blieben, sieht wie folgt aus. Von den 22 Patientinnen befanden sich 17 im vierten Lebensjahrzehnt, das entspricht einem Prozentsatz von über 75 %. Nur 5 Frauen waren jünger als 30 Jahre. Da die Behandlungserfolge vom 30. Lebensjahr an rasch abnehmen, wie es hier sehr deutlich zu sehen ist, sollte man als Arzt dafür einstehen, daß alle Frauen, bei denen auf Grund von Empfängnis-schwierigkeiten die Ehe kinderlos blieb, so früh wie möglich sich einer Sterilitätsbe-handlung unterziehen sollten und nicht erst nach Jahren unfruchtbarer Ehe ärztlichen Rat einholen.

Interessant in diesem Zusammenhang ist ein Vergleich mit Zahlenangaben anderer statistischer Arbeiten. So findet man Prozentsätze von vor-zeitigem Abbruch der Schwangerschaft nach Sterili-tätsbehandlung zwischen 15 % bis über 30 %. Eine Arbeit aus der I. Frauenklinik München (14) gibt eine Fehlgeburtsquote von 21 %. Der Fertility service of the Margarete Sanger research bureau (11) berichtet von 16,6 % Fehlgeburten. Diese Angabe scheint etwas niedrig angesetzt zu sein, zumal in anderen Arbeiten, z.B. bei J. Sktarkalev 30 % (10), bei P. Bergmann 30 % (1), bei F. Ober-heuser 19,5 % (8) und bei G. Topp 30 % (13), Werte bis zu 30 % angegeben werden. Bei W.C. Weir (18) liegt laut seiner neuesten Arbeit der Pro-zentsatz von vorzeitig abgebrochenen Schwanger-schaften bei ehemals sterilen Patientinnen bei 30 %.

Vergleicht man unsere Werte mit denen von fertilen Frauen (7), so wird klar, daß die Rate der Spontanaborte bei Sterilitätspatientinnen sich etwa doppelt so hoch beläuft und die Extrauteringraviditäten viermal so häufig vorkommen. Abschließend läßt sich sagen, daß die Gefahr eines vorzeitigen Abbruches der Schwangerschaft nach erfolgreicher Sterilitätsbehandlung trotz intensiver Betreuung und Überwachung sehr viel höher ist als bei Frauen ohne Empfängnischwierigkeiten. Vergessen sollte man dabei nicht die Tatsache, daß in unseren Fällen jeder Spontanabortion genau vermerkt wurde, wohingegen es unmöglich ist, die Abortrate bei fertilen Frauen alle zu registrieren. Zu erwähnen wäre noch, daß trotz genauester ambulanter Betreuung und teilweisem stationärem Aufenthalt eine Anzahl von Aborten trotz aller medizinischer Möglichkeiten nicht zu verhindern ist (z.B. die Abortiveier).

Die übrigen 111 Schwangerschaften, die nicht vorzeitig endeten, hatten folgenden Verlauf:

50 Schwangerschaften (45 %) wiesen gar keine Komplikationen auf. Die restlichen 61 Graviditäten (55 %) verliefen mit mehr oder weniger großen Schwierigkeiten. Dabei mußten nur 40 % aller Frauen wegen stärker aufgetretenen Komplikationen behandelt werden. Die verschiedenen Beschwerden und Komplikationen sind in der Tabelle 6 zusammengefaßt. Dabei hatten einige Frauen mehrere Schwangerschaftskomplikationen.

Komplikationen	Patientinnen	Verteilung
Abortus imminens	16	22,5 %
Hyperemesis	15	21,1 %
Hypertonus	6	8,5 %
Ödeme	6	8,5 %
starke Gewichtszunahme	6	8,5 %
starke Varikosis	6	8,5 %
Kreislaufschwäche	5	7,0 %
Cystitis	3	4,2 %
Frühgeburtsbestrebung	3	4,2 %
Epileptische Anfälle	2	2,8 %
Thrombophlebitis	1	1,4 %
Cervixinsuffizienz	1	1,4 %
allergisches Hautexanthem	1	1,4 %

Tabelle 6 zeigt die Komplikationen bei 61 Patientinnen während der Schwangerschaft. Dabei wurden bei einigen Patientinnen mehrere Komplikationen beobachtet.

Die I. Frauenklinik München (14) gibt bei nur 16 % aller behandelten Frauen Komplikationen im Verlauf der Schwangerschaft an. Allerdings wurden nur Erkrankungen wie Abortus imminens, Hyperemesis und Hypertonie berücksichtigt.

Allgemein kann man sagen, daß eine erfolgreich behandelte sterile Frau im Verlauf ihrer Schwangerschaft sehr viel mehr gefährdet ist als vergleichsweise eine fertile.

Daher ist zu fordern, daß jede Frau, die sich einer Sterilitätsbehandlung unterzogen hat, unter strengster ärztlicher Kontrolle stehen muß, damit alle auftretenden Schwangerschaftserkrankungen schon im Anfangsstadium erkannt werden und somit auch sofort behandelt werden können.

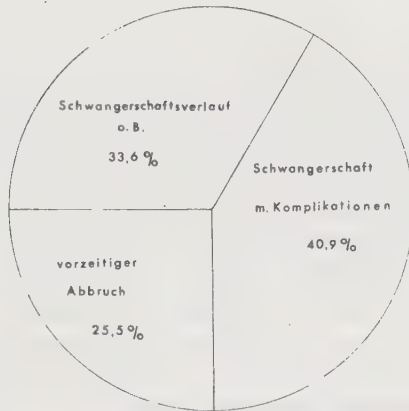


Abbildung 4 zeigt die Anteile der ausgetragenen Schwangerschaften mit und ohne Komplikationen und den vorzeitig abgebrochenen Graviditäten an der Gesamtzahl der Sterilitätspatientinnen.

Daraus geht hervor, daß beinahe 75 % aller Schwangerschaften, die unter ärztlicher Kontrolle standen, auch zu Ende geführt worden sind. Verglichen mit anderen Angaben in der Literatur ist dieser Prozentsatz bei unserem Krankengut hoch. C. W. Weir (18) z.B. gibt einen etwas niedrigeren Wert an.

Die Ergebnisse zeigen, daß Sterilitätspatientinnen nach einer eingetretenen Schwangerschaft weit mehr zu Spontanaborten als fertile Frauen neigen und darüber hinaus der Verlauf der Schwangerschaften mehr Beschwerden und Schwangerschaftserkrankungen aufweist. Um diese Komplikationen zu verringern, fordern wir eine intensive Betreuung dieser Patientinnen, um so frühzeitig wie möglich eingreifen

zu können. Dadurch erreichen wir aber nicht nur geringere Beschwerden im Verlauf der Schwangerschaft sondern auch eine bessere Kontrolle der Geburtsschwierigkeiten, wie wir später noch zeigen werden.

In diesem Zusammenhang gehen wir noch auf eine spezielle Behandlungsmethode der Sterilität ein, nämlich die der Clomiphenbehandlung.

Von den insgesamt 133 Frauen wurden bei 9 Patientinnen (7 %) die ovarielle Sterilität mit Clomiphen erfolgreich behandelt. Davon ist der Verlauf einer Schwangerschaft unbekannt.

Die Schwangerschaftskomplikationen in den bekannten Fällen teilen sich wie folgt auf:

Bei zwei Frauen (25 %) endete die Gravidität durch einen Abortus incompletus. Fünf Schwangerschaften (62,5 %) verliefen mit starken Beschwerden wie Hyperemesis, Hypertonus, starke Gewichtszunahme und Fehlgeburtsbestrebungen. Nur eine Schwangerschaft (12,5 %) war völlig normal.

Von diesen sechs Patientinnen, die ihre Schwangerschaft austrugen, wurden zwei durch Vakuumextraktion und eine Frau durch eine Sectio entbunden. Die restlichen drei Entbindungen waren Spontan-geburten.

Zwei dieser sechs Patientinnen brachten Zwillinge zur Welt. Gemessen an unserem gesamten Krankengut (Sterilitätspatientinnen) - wir konnten insgesamt nur dreimal Zwillinge beobachten - ist

die Häufung von Mehrlingsgeburten nach Clomiphenbehandlung, wenn man aus dieser kleinen Anzahl schon Schlüsse ziehen kann, recht auffallend. Das Wochenbett verlief bei allen Frauen komplikationslos. Aus diesen Befunden kann man schon entnehmen, daß gerade diese Frauen sowohl während der Schwangerschaft als auch während der Entbindung besonders stark gefährdet sind. Ob diese Komplikationen aus einer eventuellen Überdosierung zu erklären sind, bleibt offen. Auch andere Kliniken (6, 21, 19) bestätigen diese Befunde und fordern eine frühzeitige Hospitalisierung. Zumindest aber sollte die Dosierung genau festgelegt und die Kontrolle derartiger Schwangerschaften genauestens überprüft werden.

6) Verlauf der Geburt.

Von den 115 Patientinnen, deren Schwangerschaftsverlauf genau zu verfolgen war, haben 93 Frauen insgesamt 111 mal ihre Gravidität ausgetragen und brachten 114 Kinder zur Welt. Die unten stehende Aufstellung verdeutlicht dies.

Anzahl der Frauen	Zahl der Entbindungen
73	1
3	1 (Zwillinge)
16	2
1	3
22	0

90 Frauen (96,8 %) hatten eine Einlingsschwangerschaft, 3 Frauen (3,2 %) eine Zwillingschwangerschaft. Im Vergleich zu fertilen Frauen kommt die

Zwillingsschwangerschaft nach Sterilitätsbehandlung viermal so häufig vor. Zwei dieser 3 Frauen wurden, wie schon beschrieben, mit Clomiphen behandelt; die dritte bekam Primosiston und wurde durch eine Sectio entbunden.

Der Zeitpunkt der Niederkunft verteilte sich folgendermaßen: 75 Entbindungen konnten wir in der 40. Schwangerschaftswoche, 22 vor der 40. Woche und 14 nach der 40. Woche zählen.

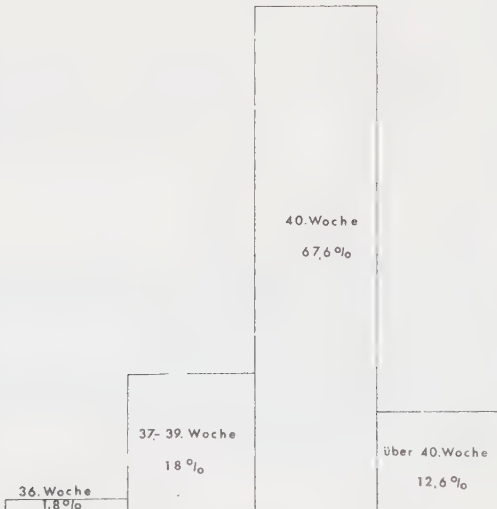


Abbildung 5 zeigt die prozentuale Aufteilung der Entbindungszeitpunkte.

Beide Kinder, welche in der 36. Woche geboren wurden, verlegten wir in die Kinderklinik; ihr Gedeihen war zufriedenstellend.

Die Entbindungsart teilten wir wie folgt auf:
73 Patientinnen sind spontan entbunden worden.
Bei 24 Frauen wurde eine Sectio caesarea, bei
12 eine Vakuumextraktion durchgeführt. Eine Geburt
wurde durch Zange beendet und bei einer Frau wurde
eine Spiegeleinstellung durchgeführt.

Verlauf der Geburt	Patientinnen	Verteilung
Spontan	73	66,0 %
Sectio	24	21,5 %
Vakuumextraktion	12	10,7 %
Zange	1	0,9 %
Spiegel	1	0,9 %

Tabelle 7 gibt die Entbindungsarten an, die bei
unseren Patientinnen durchgeführt wurden.

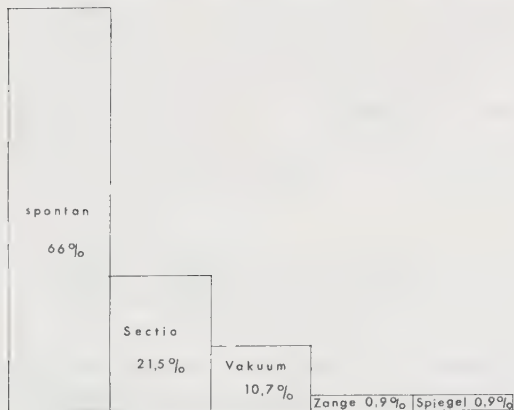


Abbildung 6 zeigt die Befunde, die die Grundlage
der Tabelle 7 waren.

Wie aus der Tabelle 7 und Abbildung 6 zu ersehen ist,
beträgt der Prozentsatz der operativ beendeten Ge-
burten 34 %. Allein 21,5 % der Schwangerschaften

wurden durch eine Sectio und über 10 % durch eine Vakuumextraktion beendet. Die I. Frauenklinik München gibt eine Sectiofrequenz von 12 % und eine Vakuumquote von 6 % an. G. Swyer (12) berichtet über 5,7 % von Fällen, bei denen ein Kaiserschnitt durchgeführt worden ist. Eine andere amerikanische Arbeit von L. Weber (16) spricht von einer Sectiorate von 10,2 % und liegt damit, wie er weiter berichtet, um 50 % höher als bei fertilen Frauen. Man sollte dabei nicht in den Irrtum verfallen und nur diese absoluten Zahlen der operativen Entbindungen sehen, sondern sollte diese Angaben in Beziehung zu jenen Zahlen von fertilen Frauen bringen. Alle oben genannten Werte von operativ beendeten Schwangerschaften ehemals steriler Frauen sind mindestens doppelt so hoch wie im normalen Krankengut. Vergleichen wir unsere Werte mit denen der gesamten geburts-hilflichen Operationen, so wird ersichtlich, daß der Prozentsatz von knapp über 20 % Kaiserschnitte gegenüber fertilen Frauen, bei denen eine Sectiorate von etwa 10 % in dem Jahre 1968/69 bestand, doppelt so hoch liegt. (Tabelle 8).

Außerdem muß man berücksichtigen, daß diese Schwangerschaften und der Verlauf der Geburt mehr Risiken haben und damit das Kind mehr Gefahren ausgesetzt wird. Da heute ein Kaiserschnitt für das mütterliche Leben kaum noch Gefahren hat, ist die Indikationsstellung zur Sectio zu Gunsten des Kindes verschoben worden.

Gesamtes Krankengut	Sectio	Vakuum	Spontan-geburten	Sonstige
1965/66	6,7 %	10,5 %	77,8 %	5 %
1966/67	6,8 %	11,0 %	77,5 %	4,7 %
1967/68	7,2 %	10,7 %	78,6 %	3,5 %
1968/69	10,14%	12,03%	72,8 %	5,03 %
sterile Pat.	21,5 %	10,7 %	66,0 %	1,8 %

Tabelle 8 vergleicht die Zahl der geburtshilflichen Operationen des gesamten Krankengutes in den Jahren 1965 - 1969 mit der Anzahl unserer ehemals sterilen Patientinnen.

Indikation	Sectio	Vakuum	Zange	Spiegel
kindl.Asphyxie	10	8	1	
Mißverhältnis	7			
Geburtsstillstand	4	4		
vorzeitige Lösung				
der Plazenta	2			1
drohende Uterusruptur	1			
Scheitelbeineinstellung				
(und kindl.Asphyxie)	1			
Risikogeburt (Diabetes)	2			

Tabelle 9 zeigt die Indikation bei 38 Patientinnen, deren Schwangerschaft zur operativen Beendigung führte. (Zum Teil gemischte Indikation).

Die kindliche Indikation zur operativen Beendigung der Geburt überwog in unserem Krankengut (Tabelle 9).

Verständlich wird dies durch die längere Geburtsdauer und das dadurch erhöhte kindliche Risiko. Da wir gerade in diesen Fällen mit Patientinnen zu tun haben, bei denen seit Jahren Kinderwunsch bestand, versuchten wir die Gefahr einer Totgeburt oder das Risiko eines geschädigten Kindes so niedrig wie möglich zu halten. Wie oben schon angedeutet, sind die Gefahren für die Mutter bei einem Kaiserschnitt durch den Fortschritt der Medizin insbesondere der Anästhesie und der postoperativen Betreuung sehr viel geringer geworden. Keine unserer Patientinnen, weder die operativ noch die spontan entbundenen, haben wir verloren.

Zusammenfassend können wir sagen, daß nach Sterilitätsbehandlung mit einer größeren Anzahl von geburtshilflichen Operationen gerechnet werden muß. Ein Grund dafür ist das vergrößerte Risiko für Mutter und Kind, das bei einer solchen Schwangerschaft besteht. Wir versuchten dadurch die intra und post partum entstehenden Schäden so gering wie möglich zu halten.

7) Störungen in der Nachgeburtsperiode.

Unsere 111 Entbindungen bei 93 Frauen zeigten nur bei 8 Patientinnen (7,2 %) Störungen in der Nachgeburtsperiode.

Störungen in der Nachgeburtsperiode	Patientinnen
Atonie	3
manuelle Plazentalösung	4
Nachkürettage (Atonie II. Grades)	1

Tabelle 10 zeigt die Störungen in der Nachgeburtsperiode, die wir bei 8 Patientinnen beobachteten.

Die Tabelle 10 zeigt nichts Auffälliges und keine Häufung irgendwelcher Komplikationen. Die Störungen in der Nachgeburtsperiode betragen im gesamten Krankengut unseres Hauses 6 %. Daraus ist zu schließen, daß die Sterilitätspatientinnen in der Nachgeburtsperiode nicht mehr gefährdet sind als fertile Frauen.

8) Verlauf des Wochenbetts.

Der Verlauf des Wochenbettes war in 77 Fällen (70 %) unauffällig. Bei 34 Wöchnerinnen (30 %) wurden verschiedene Störungen beobachtet, die in Tabelle 11 einzeln aufgeführt werden.

Erkrankungen	Patientinnen
Verzögerte Rückbildung (bis zum 7. Tag)	5
Hypotonus	5
Wochenbettfieber	4
Cystitis	3
Sekundärnaht	3
Anämie	2
Thrombophlebitis	2
patholog. Zuckerbelastung	1
Lungenembolie	1
Endometritis	1
Psychosen	1
andere Störungen	6

Tabelle 11 zeigt die Komplikationen, die bei 34 Frauen im Verlauf des Wochenbettes auftraten.

Trotz der etwas häufig erscheinenden Wochenbettstörungen, die wir bei 34 Patientinnen beobachten konnten, wurden diese Komplikationen beherrscht, und wir konnten alle Patientinnen geheilt nach Hause entlassen.

In der oben erwähnten Arbeit aus der I. Frauenklinik München betragen die Störungen im Wochenbett 17 %. Dieser Prozentsatz scheint zu niedrig zu sein, zumal ein Vergleich mit den Komplikationen unseres gesamten Patientenstammes einen solch großen Unterschied nicht zeigt.

Im Jahre 1968-69 betrug bei unserem gesamten Patientengut der Prozentsatz der Wochenbettkomplikationen ca. 23 % (30 % bei Sterilitätspatientinnen).

Daraus läßt sich erkennen, daß Störungen im Wochenbett bei Sterilitätspatientinnen nicht gehäuft auftreten. Berücksichtigt man noch die erhöhte Ziffer von geburtshilflichen Operationen in unseren Fällen, so wird deutlich, daß diese Frauen trotzdem keinem größeren Risiko ausgesetzt wurden. Über zwei Drittel der Frauen mit geburtshilflichen Operationen zeigten einen unauffälligen Verlauf des Wochenbettes.

9) Das Kind.

Unsere 93 Patientinnen, die ihre Schwangerschaft austrugen, kamen insgesamt 111 mal zur Entbindung auf unsere geburtshilfliche Station und brachten 114 Kinder zur Welt. Davon wurden 73 Frauen einmal, 16 Frauen zweimal und eine Frau dreimal entbunden. Drei Patientinnen brachten Zwillinge zur Welt.

Anzahl der Kinder	Mädchen	Buben
114	48 (42 %)	66 (58 %)

Tabelle 12 zeigt die Verteilung der Geschlechter der 114 Kinder, die bei uns zur Welt gebracht wurden.

Gewicht	Anzahl der Kinder	Verteilung
unter 2 500 g	2	1,7 %
2 500 - 4 000 g	95	83,3 %
über 4 000 g	17	15 %

Tabelle 13 stellt die Gewichtsverteilung der 114 Neugeborenen dar.

Die Geburtenanamnese der zwei Neugeborenen, die unter 2 500 g wogen, lautete wie folgt:

- 1) Spontangeburt in der 38. Woche (Zwilling). Das Gewicht betrug 2 200 g, die Größe war 47 cm und Apgar 10. Es wurde in die Kinderklinik verlegt. Das Gedeihen war zufriedenstellend. Hinzuzufügen wäre die Tatsache, daß die Mutter vor der Schwangerschaft mit Clomiphen behandelt worden war.
- 2) Vorzeitiger Blasensprung in der 37. Woche, Kind: Gewicht 2 400 g, Größe 48 cm, Apgar 10. Es wurde ebenfalls in die Kinderklinik verlegt. Im weiteren Verlauf traten keine Komplikationen auf.

Ein Vergleich mit den Kindern von fertilen Frauen zeigt, daß der Anteil der Neugeborenen unter 2 500 g mindestens um das Doppelte erhöht ist, bemerkenswerterweise bei den fertilen Frauen. Die Zahl aller Frühgeburten in unserer Klinik betrug im gleichen Zeitraum 5 - 6 %. Andere Statistiken über erfolgreich behandelte sterile Frauen berichten bis zu 6 % von Neugeborenen unter 2 500 g. Dies entspricht nicht unseren Erfahrungen.

Totgeburten konnten wir bei diesen 114 Geburten nicht feststellen. Von diesen 114 lebend geborenen Kindern sind zwei post partum gestorben. Folgende Anamnese lag hier zu Grunde:

- 1) H., männlich, geb. 31.1.68, 3 100 g, 52 cm, Apgar 3, nach 10 Minuten Apgar 10; 41-jährige Drittpara, Spontangeburt in der 40. Woche aus 1. HHL mit Nabelschnurumschlingung. Das Kind wurde wegen bestehender Cyanose in die Kinderklinik verlegt und ist dort am 2.2.68 verstorben.

Sektionsbefund: Völlige Atresie der Aortenklappen und fast völlige Rückbildung des linken Ventrikels.

- 2) H., männlich, geb. 16.8.69; 31-jährige Drittpara, Spontangeburt in der 37. Woche aus 1. HHL bei partieller vorzeitiger Lösung der Plazenta, Spiegeleinstellung. Das Kind wurde ebenfalls in die Kinderklinik verlegt. Dortige Behandlung: Inkubator, Infusionen, Acidosebekämpfung. 14 Stunden nach der Geburt mußte es intubiert und beatmet werden. Am 17.8.69 ist das Kind verstorben.

Sektionsbefund: Subdurales, handtellergroßes Hämatom und atelektatische Lungen. Die Mutter hatte im Mens II eine leichte Blutung.

Somit kommen wir auf eine perinatale Sterblichkeit bei Neugeborenen von 1,7 %. Wird die Tatsache berücksichtigt, daß bei dem ersten Neugeborenen eine schwere Herzmißbildung vorlag und bei schwerem Geburtsverlauf das zweite Kind knapp 2 500 g wog, so hätten wir eine gereinigte perinatale Sterblichkeit von 0 %.

Aus der I. Frauenklinik München wird eine perinatale Mortalität von zwei Prozent berichtet. W. Weir beschreibt eine um 50 % höhere Mortalität post partum als bei fertilen Frauen. Die ungereinigte perinatale

Mortalitätsziffer aus dem gesamten Krankengut des Harlachinger Krankenhauses betrug im Jahre 1968/69 1,23 %.

Die Ansicht von vielen Kliniken, daß eine erhöhte Neugeborenenmortalität bei mit Erfolg behandelten Sterilitätspatientinnen bestehe, können wir angesichts unserer guten Erfahrungen nicht bestätigen.

Neben diesen zwei Verlusten post partum beobachteten wir noch folgende Mißbildungen und Erkrankungen bei den Neugeborenen (Tabelle 14):

Mißbildungen u. Erkrankungen	Zahl der Kinder
Fehlen einer Niere	1
Hüftgelenksluxation	3
Kephalhämatom	2
Ödeme	2
Ikterus neonatorum gravis	2
Dermatitis	1
Rh-Inkompatibilität	1
andere Erkrankungen	5
zusammen	17

Tabelle 14 zeigt die Mißbildungen und Erkrankungen von 17 Neugeborenen.

Von den 114 lebend geborenen Kindern zeigten also 17 Kinder (15 %) Störungen. Dabei konnten wir bei 4 Kindern Mißbildungen und bei 13 Kindern eine perinatale Erkrankung beobachten.

Daraus können wir schließen, daß weder eine Häufung von Mißbildungen noch eine erhöhte Erkrankungsgefahr bei den Kindern, deren Mutter eine erfolgreiche Sterilitätsbehandlung erfahren haben, besteht.

C) Zusammenfassung.

Die Schwangerschaft verläuft bei Patientinnen nach erfolgreicher Sterilitätsbehandlung risikoreicher als bei fertilen Frauen. Die Komplikationen konnten trotz intensivster Betreuung nur teilweise beherrscht werden. Wir stellten in unserem Krankengut eine doppelt so hohe Quote von Spontanaborten und eine viermal größere Häufigkeit der Extrauteringravidität als bei fertilen Frauen fest. Auch eine stationäre Aufnahme vermindert diese Gefahr des Spontanabortes nicht. Ganz entscheidend ist das Alter der Patientin. Der vorzeitige Abbruch einer Schwangerschaft nach Sterilitätsbehandlung nimmt ab dem 30. Lebensjahr rasch ab.

Die Quote der geburtshilflichen Operationen verdoppelt sich in diesen Fällen. Die Indikationen dazu werden großzügiger gestellt, um ein zusätzliches Risiko für Mutter und Kind während der Geburt möglichst auszuschalten. Entscheidend ist dabei, daß Komplikationen post partum nicht verstärkt auftreten.

Eine vermehrte perinatale Mortalitätsziffer oder eine erhöhte Gefahr einer Mißbildung bei den Kindern bestehen nach einer Sterilitätsbehandlung nicht. Allerdings ist die Zahl von Mehrlingsschwangerschaften und Komplikationen während der Schwangerschaft nach Clomiphenbehandlung erhöht.

Unter konsequenter Ausschaltung aller Risikofaktoren - eine genaue Kontrolle der Patientin wird vorausgesetzt - und durch ein frühzeitiges Beginnen - spätestens nach sechs Monaten - der Sterilitätsbehandlung sind gute Erfolge zu erzielen.

L I T E R A T U R

1. Bergmann, P. The sterile women
Läk. Tidn. (Stockh.) (1962) 426
2. Bickenbach, W.,
Döring, G. Die Sterilität der Frau
Thieme, Stuttgart, 1964
3. Fikentscher Deutsche Gesellschaft zum Studium der
Fertilität und Sterilität. - Beiträge
zur Fertilität und Sterilität.
Folge 2, Zeitschrift für Geburtshilfe,
Beilageheft 155, (1960)
4. Grant, A. Obstetric Abnormalities in the Mother
and Child Following Sterility.
Fertility and Sterility 2 (1951), 302
5. Guerrero, C.D. Management of the Infertile Couple
Fertility and Sterility 15 (1964, 534
6. Hochuli, E.,
Fankhäuser, B. Vierlingsgravidität und -geburt nach
Clomiphenbehandlung
Geburtshilfe und Frauenheilkunde 27
(67) 1043
7. Martius, H. Lehrbuch der Geburtshilfe
Thieme, Stuttgart, 1964
8. Oberheuser, F. Empfängnisstörung der Frau
Med. Welt (1964) 2348
9. Schrögendorfer, F. Untersuchung bei sterilen Ehen
Wien. med. Wsch 116 (1966), 590
10. Shtarkalev, I. 14 years section "sterility" in the
clinic of obstetrics and gynecology
"Maichin dom" of the Higher Medical
Institut, Sofia
Akus. i Ginck. 3, Nr. 4 (1964), 35

11. Stone, A.,
Mildred, E.W. Factors responsible for pregnancy in
500 infertility Cases
Fertility and Sterility 7 (1956), 1
12. Swyer, G. Outcome of pregnancy in women attending
a fertility clinic.
Fertility and Sterility 4 (1953), 416
13. Topp, G. Diagnose und Behandlungsergebnisse der
weiblichen Sterilität an der Uni.-Frauen-
klinik Greifswald.
Beiträge zur Fertilität und Sterilität
von Prof. Dr. R. Fikentscher.
Folge 2, Zeitschrift für Geburtshilfe,
Beilageheft 155. (1960)
14. Tympanides, K. Der Verlauf der Schwangerschaft nach
Sterilitätsbehandlung.
Diss., München 1963
15. Warner, M.P. Results of a twenty five years study
of 1553 infertile couples.
N. Y. St. GS. Med. (1962), 2663
16. Weber, L. The outcome of pregnancy in previously
infertile women.
Fertility and Sterility 12 (1961), 554
17. Weir, W.C.,
Cicchinelli, A.L. Prognosis for the Infertile Couple
Fertility and Sterility 15 (1964), 625
18. Weir, W.C.,
Hendrichs, H. The reproductive Capacity of an infertile
Population.
Fertility and Sterility 20 (1969), 289
19. Whitelaw, J. Clomiphene Citrate: Newer Aspects of
its Use in Prevention and Treatment
of Infertility.
Fertility and Sterility 14 (1963), 540

20. Whitelaw, J. What is a normal female fertility
Fertility and Sterility 6 (1955) 103
21. William, G. Pregnancy after Clomiphene Citrate
Treatement.
Fertility and Sterility 19 (1968), 350

Herrn Prof. Dr. G. K. Döring danke ich für die Überlassung des Themas. Für seine lebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit bin ich ihm zu besonderem Dank verpflichtet.

Lebenslauf

Am 2. März 1944 wurde ich, Wolfgang Seitz, in Neuenbürg als Sohn des Dr.med. Emil Seitz, Chefarzt des Kreiskrankenhauses Neuenbürg, und seiner Ehefrau Lieselotte, geb. Bauer, geboren.

Von 1950 bis 1954 besuchte ich die Volksschule und anschließend das Gymnasium in Neuenbürg, wo ich im Frühjahr 1964 die Reifeprüfung bestand.

Im Sommer 1964 begann ich das Studium der Medizin an der Universität München. Dort legte ich nach 5 vor-klinischen Semestern im Oktober 1966 die ärztliche Vorprüfung ab. Nach weiteren 6 Semestern an der Universität München bestand ich am 4. Dezember 1969 das medizinische Staatsexamen.

Im Februar 1970 trat ich als Medizinalassistent in die gynäkologisch-geburtshilfliche Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Harlaching ein. Von Juni bis September 1970 war ich auf der Med. Abteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart tätig. Seit Oktober 1970 arbeite ich auf der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Neuenbürg.

